

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN  
MENGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE  
DECISION MAKING - TOPSIS

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RAISA HAKIM

0934010007

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN  
MENGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE  
DECISION MAKING - TOPSIS

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

RAISA HAKIM

0934010007

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013

# SKRIPSI

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING - TOPSIS

Disusun Oleh :

RAISA HAKIM  
0934010007

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Tanggal 29 November 2013

Pembimbing:

Tim Penguji :

1.

1.

Budi Nugroho, S.Kom, M.kom  
NPT. 3 8006 05 0205 1

Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom  
NPT. 3 8604 13 0347 1

2.

2.

Faisal Muttaqin, S.Kom  
NPT. 3 8512 13 0351 1

Wahyu S.J.Saputra, S.Kom, M.Kom  
NPT. 3 8608 10 0295 1

3.

Barry Nugoba, S.Si, M.Kom  
NIP. 19841102 021212 1002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. SUTIYONO, MT.  
NPT. 19600713 198703 1 001

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING - TOPSIS

Disusun Oleh :

RAISA HAKIM

0934010007

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang II Tahun Akademik 2013/2014

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Budi Nugroho, S.Kom, M.kom

NPT. 3 8006 05 0205 1

Faisal Muttakin, S.Kom

NPT. 3 8512 13 0351 1

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NPT. 19650731 199203 2 001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Tlp. (031) 8706369, 8783189  
Fax. (031) 8706372 Website. www.upnjatim.ac.id



## KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Raisa Hakim

NPM : 0934010007

Program Studi : Teknik Informatika

Telah mengerjakan REVISI SKRIPSI Ujian Lisan Gelombang II TA 2013/2014  
dengan judul :

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT  
PENITIPAN ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE  
ATTIBUTE DECISION MAKING - TOPSIS”

Surabaya, 23 Desember 2013

Dosen Penguji yang memeriksa revisi

1. Yisti Vita Via, S.ST, M.Kom

NPT. 3 8604 13 0347 1 { }

2. Wahyu S.J.Saputra, S.Kom, M.Kom

NPT. 3 8608 10 0295 1 { }

3. Barry Nugoba, S.Si, M.Kom

NIP. 19841102 021212 1002 { }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Budi Nugroho, S.Kom, M.kom

NPT. 3 8006 05 0205 1

Faisal Muttaqin, S.Kom

NPT. 3 8512 13 0351 1

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmatnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING - TOPSIS”.

Tugas Akhir dengan beban 4 SKS ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Tak lupa pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir.Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Industri UPN “VETERAN” Jawa timur.
2. Ibu Dr.Ir.Ni Ketut Sari, MT. selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri UPN “VETERAN” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Faisal Muttaqin, S.Kom selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan selama proses kami melaksanakan Tugas Akhir.

4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika , Fakultas Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
5. Bapak, Ibuk, adek Nadya Ndut dan keluarga besar yang memberi motivasi dan doanya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seonsaengnim Leonard Luangga, S.Kom yang sudah meluangkan waktu untuk mengajari cheja kamu ini, maaf kalau aku cerewet banget.
7. Buat “Orioerra” Ria Rismayanti, S.Kom, Sachroni, Widy, Adrian, Ayu dan Ryan yang selalu membantu, menemani dan menghiburku. Buat ahjumma Eka Yunita Wijayanti, S.Kom makasih banyak say...
8. Terima kasih untuk sahabatku “WARNEL” Wulan, Aping (Firda), Ninik, Erlin, Luiks yang udah kasih dorongan buat cepet nyelesaiin Tugas Akhir, my lovely sister Anik Muslihatin (Mbak Alee) matur suwun sanget nggeh.
9. Untuk Cassiopeia Surabaya terutama adminnya mami Denok, Izha, Dafa, Emma, Evvi, mbak Deshinta dan Deftian. Specially buat adek (Ajeng ND) makasih udah mau tak repotin.

Penulis menyadari masih banyak sekali kekurangan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, dapat menunjang perkembangan ilmu khususnya jurusan Teknik Informatika. Kritik dan saran yang membangun penulis harapkan dalam menyelesaikan laporan ini. Akhirnya dengan ridho Allah penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, November 2013

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.3 Multicriteria Decision Making.....	11
2.4 Metode TOPSIS .....	12
2.5 Tempat Penitipan Anak .....	14
2.6 Database.....	17
2.6.1 Pengertian Sistem Basis Data.....	17
2.6.2 Siklus Hidup Sistem Basis Data .....	18



2.6.3 Sistem Pengaturan Basis Data .....	20
2.7 Pengertian MySQL .....	21
2.8 Pengertian PHP .....	22
 BAB III METODOLOGI SISTEM .....	 24
3.1 Analisis Sistem .....	24
3.1.1 Data Set Penentu Kriteria .....	35
3.1.2 Nilai Kriteria dan Bobot .....	32
3.1.3 Nilai Alternatif dan Bobot Kriteria .....	35
3.2 Metode Analisis .....	35
3.3 Model Pengembangan .....	36
3.4 Algoritma Metode TOPSIS .....	37
3.5 Perancangan Antar Muka .....	40
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 42
4.1 Kebutuhan Sistem .....	42
4.1.1 Kebutuhan Software .....	42
4.1.2 Kebutuhan Hardware .....	42
4.2 Proses Penyimpanan Data .....	43
4.3 Implementasi Antar Muka .....	43
4.3.1 Halaman Admin .....	43
4.3.2 Halaman User .....	48
4.4 Skenario Uji Coba .....	53
4.5 Pelaksanaan Uji Coba .....	54
4.5.1 Uji Coba Admin .....	54

4.5.2 Uji Coba User .....	55
4.5.3 Pengujian SPK dengan Perhitungan Manual .....	59
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	 67
5.1 Kesimpulan .....	67
5.2 Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	x

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT PENITIPAN ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING - TOPSIS

Dosen Pembimbing 1 : **Budi Nugroho, S.kom, M.kom**

Dosen Pembimbing 2 : **Faisal Muttaqin, S.kom**

Disusun Oleh : **Raisa Hakim (0934010007)**

---

## ABSTRAK

Tempat penitipan anak adalah suatu wadah pembinaan kesejahteraan anak yang memberikan pelayanan kepada para ibu-ibu bekerja atau orang tua bekerja, yang memiliki anak dalam usia balita sampai usia prasekolah yang mencakup pertumbuhan dan kesejahteraan anak baik jasmani maupun rohani dan sosialnya. Perencanaan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pemilihan mencari tempat penitipan anak.

TOPSIS merupakan salah satu model perhitungan dari metode MCDM. TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Dimana pada tugas akhir ini nilai yang dihitung adalah nilai dari setiap tempat penitipan anak berdasarkan kriteria.

Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat diharapkan user dapat mengetahui secara umum tentang nilai tempat penitipan anak yang akan dipilih. Tugas akhir ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Berdasarkan dari perhitungan manual dan hasil perhitungan program didapatkan hasil yang sama. Keluaran dari sistem ini berupa hasil perbandingan tempat penitipan anak.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Tempat penitipan anak, MCDM, TOPSIS.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Banyaknya aktivitas yang mulai memadati dalam pekerjaan, membuat para orang tua harus pandai dalam memberikan perawatan bagi sang buah hati selama mereka bekerja. Bagi orang tua yang bekerja di luar rumah, dan tidak memiliki pembantu, pasti sangat membutuhkan tempat penitipan anak yang tepat untuk sang buah hati. Banyaknya tempat penitipan anak yang kian marak belakangan ini membuat para orang tua harus berfikir dua kali dimana tempat yang cocok dan mempunyai kualitas yang bagus yang akan berdampak baik bagi tumbuh kembang otak dan mental anak. Mencari tempat penitipan anak tidaklah mudah. Tentunya banyak faktor yang harus jadi bahan pertimbangan sebelum kita menentukan tempat penitipan anak yang tepat. Perencanaan suatu sistem yang dapat membantu dalam pemilihan mencari tempat penitipan anak sangat diperlukan oleh para orang tua dalam mencari tempat penitipan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa kriteria ini disebut dengan Multiple Criteria Decision Making. Pada pemilihan tempat penitipan anak tidak hanya didasarkan pada satu kriteria saja. Pengambil keputusan sering kali mendapat kesulitan dalam menentukan tempat penitipan anak karena memiliki beberapa kriteria yang saling berpengaruh. Sistem pendukung keputusan yang

diharapkan dapat membantu orang tua dalam menentukan tempat penitipan anak yang sesuai.

Multicriteria Decision Making (MCDM), ditujukan untuk pengambilan keputusan yang mengandung kriteria objek majemuk. MCDM dianggap sebagai istilah untuk semua model dan teknik yang berhubungan dengan Multiobjective Decision Making (MODM), dan Multiattribute Decision Making (MADM). MADM menentukan alternative terbaik dari sekumpulan alternative (permasalahan pilihan) dengan menggunakan preferensi alternative sebagai kriteria dalam pemilihan. Sedangkan MODM memakai optimasi pendekatan, sehingga untuk menyelesaikannya harus dicari terlebih dahulu model matematis dari persoalan yang akan dipecahkan. Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu metode perhitungan MADM. Metode ini dipilih karena metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena, konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif – alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

Dari latar belakang diatas penulis ingin membuat aplikasi berbasis web yang berguna bagi para orang tua untuk menentukan tempat penitipan anak yang akan mereka pilih, yaitu dengan menggunakan metode Multiple Attribute Decision Making – TOPSIS.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang suatu program sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh para orang tua untuk menentukan dan memilih tempat penitipan anak yang sesuai dengan keinginan.
- b. Bagaimana menyajikan informasi yang berkaitan dengan tempat penitipan anak .
- c. Bagaimana mengaplikasikan metode TOPSIS sebagai sistem pendukung keputusan pemilihan tempat penitipan anak dan membandingkan hasil pemilihan tempat penitipan anak yang menggunakan metode TOPSIS dan hasil pemilihan yang manual (tanpa menggunakan metode TOPSIS).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Penitipan anak ini adalah :

- a. Merancang suatu program sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh para orang tua untuk menentukan dan memilih tempat penitipan anak yang sesuai dengan keinginan.
- b. Untuk mengaplikasikan metode TOPSIS sebagai sistem pendukung keputusan pemilihan tempat penitipan anak dan membandingkan hasil

pemilihan tempat penitipan anak yang menggunakan metode TOPSIS dan hasil pemilihan yang manual (tanpa menggunakan metode TOPSIS).

- c. Untuk menyajikan informasi yang berkaitan dengan tempat penitipan anak.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam skripsi ini adalah:

- a. Bagi para orang tua yang ingin memilih tempat penitipan anak
  - 1. Memudahkan dalam menentukan mana tempat penitipan anak yang sesuai dengan kriteria.
  - 2. Membantu untuk mendapatkan informasi terkait tentang tempat penitipan anak
- b. Bagi yayasan tempat penitipan anak
  - 1. Membantu mengenalkan tempat penitipan anak ke masyarakat luas.

#### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terkait dengan skripsi ini adalah :

- 1. Penentuan pemilihan tempat penitipan anak hanya berdasarkan oleh syarat yang telah ditetapkan dari awal sehingga tidak disediakan penambahan syarat yang dapat mengubah kinerja sistem.
- 2. Penentuan hasil penyeleksian hanya berdasarkan data-data yang disimpulkan berdasarkan survei ke beberapa tempat penitipan anak.
- 3. Study kasus yang digunakan atau pengambilan data di dapat dari survei untuk tempat penitipan anak yang berlokasi di kota Sidoarjo.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam laporan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan dari hasil program ini, pembahasan disajikan dalam lima bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan. Pembahasannya berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan ini.

BAB II Tinjauan Pustaka. Menjelaskan tentang teori-teori penunjang, teknik yang digunakan dalam melakukan analisis dan pembuatan program.

BAB III Metodologi Penelitian. Berisi tentang metode analisis, rekayasa sistem, perancangan sistem dan analisis untuk aplikasi yang dibuat.

BAB IV Hasil dan Pembahasan. Berisi tentang gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis data serta hasil yang telah dicapai yaitu berupa aplikasi yang telah dibuat.

BAB V Kesimpulan dan Saran. Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari tahapan-tahapan yang dilakukan serta saran bagi pembaca untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.